

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1950

N°.....

18

THESE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Roger COUSSEMENT

Né le 22 Mars 1924, à Paris

Présentée et soutenue publiquement le.....12 JAN 1950...../19.....

**Contribution à l'étude de l'Anastomose
Epididymo-Deferentielle**

Indications, technique et résultats

Travail de la clinique Gynécologique de la Faculté

Président : M. MOCQUOT, Professeur.

Lucien CARIO, Imprimeur

13, Pass. Trubert-Bellier

PARIS (XIII^e)

1949

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Nom du Candidat : **COUSSEMENT**

Prénoms : **Roger Maurice**

Date de la soutenance :

Numéro d'ordre :

COUSSEMENT (Roger Maurice)

Contribution à l'étude de
l'Anastomose Epididymo-
Déférientielle.

Paris, Lucien Cario, Imp., 1949,
in-8° raisin, 48 pages

(Thèse de Médecine (Et.), Paris,
1949, N°).

COUSSEMENT (Roger Maurice)

Contribution à l'étude de
l'Anastomose Epididymo-
Déférientielle.

Paris, Lucien Cario, Imp., 1949,
in-8° raisin, 48 pages

(Thèse de Médecine (Et.), Paris,
1949, N°).

COUSSEMENT (Roger Maurice)

Contribution à l'étude de
l'Anastomose Epididymo-
Déférientielle.

Paris, Lucien Cario, Imp., 1949,
in-8° raisin, 48 pages

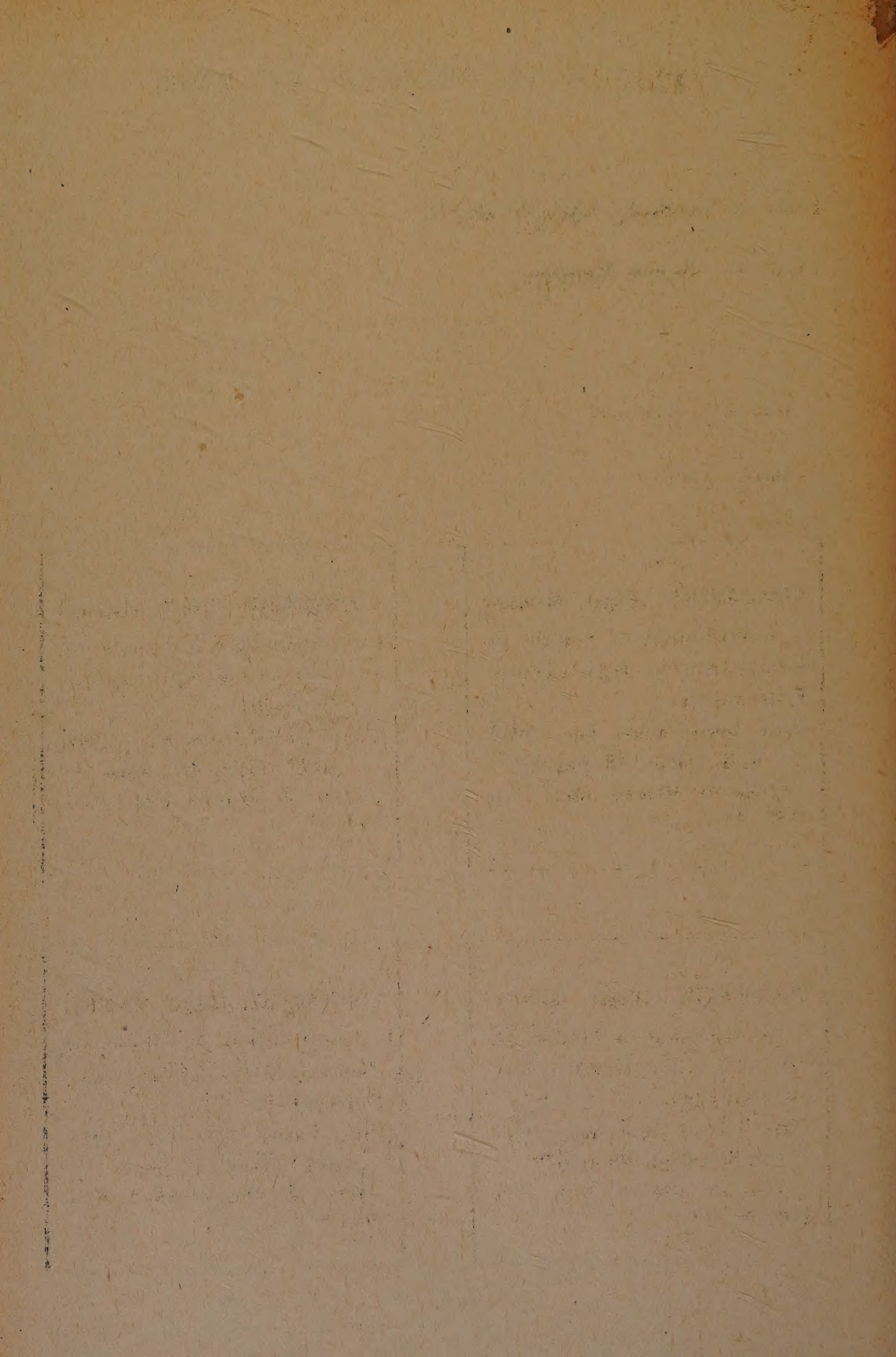
(Thèse de Médecine (Et.), Paris,
1949, N°).

COUSSEMENT (Roger Maurice)

Contribution à l'étude de
l'Anastomose Epididymo-
Déférientielle.

Paris, Lucien Cario, Imp., 1949,
in-8° raisin, 48 pages

(Thèse de Médecine (Et.), Paris,
1949, N°).



THESE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Roger COUSSEMENT

Né le 22 Mars 1924, à Paris

Présentée et soutenue publiquement le..... 19.....

**Contribution à l'étude de l'Anastomose
Epididymo-Deferentielle**

Indications, technique et résultats

Travail de la clinique Gynécologique de la Faculté

Président : M. MOCQUOT, Professeur.

Lucien CARIO, Imprimeur

13, Pass. Trubert-Bellier

PARIS (XIII^e)

1949

DOYENS HONORAIRES :

MM. BALTHAZARD, BAUDOUIN, ROUSSY

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. AUBERTIN, BALTHAZARD, BASSET, BAUDOUIN, BEZANÇON, BRINDEAU, CARNOT, CHEVASSU, CHIRAY, CLERC, A. COUVELAIRE, DELBET, HARTMANN, HEITZ-BOYER, JEANNIN, LAIGNEL-LAVASTINE, LAUBRY, LEMIERRE, LENORMANT, MARION, MULON, OMBREDANNE, ROUSSY, ROUVIÈRE, SANNIÉ, SÉBILEAU, SÉZARY, TANON

DOYEN : LÉON BINET, *Membre de l'Institut*

ASSEESSEUR : JEAN VERNE

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	OLIVIER (f.f.).
Anatomie pathologique	LEROUX.
Assistance Médico-sociale	N...
Bactériologie	GASTINEL.
Biologie médicale	VERNE.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Clinique de cardiologie	DONZELOT.
Cliniques chirurgicales	{ BROCC.
	{ CADENAT.
	{ MONDOR.
	{ QUÉNU.
Clinique chirurgicale infantile et d'orthopédie.....	LEVEUF.
Clinique chirurgicale orthopédique	MATHIEU.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques....	GOUGEROT.
Clinique des maladies des enfants	DEBRÉ (R.).
Clinique des maladies infectieuses	MOLLARET (f.f.).
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale....	DELAY.
Clinique des maladies du système nerveux.....	N...
Cliniques médicales	{ BENARD (H.).
	{ CHABROL.
	{ HARVIER.
	{ LIAN.
Clinique médicale propédeutique	P.-VALLERY-RADOT.
Clinique de Neuro-chirurgie	N...
Cliniques obstétricales	{ LANTUÉJOUL.
	{ LÉVY-SOLAL.
	{ PORTES.
Clinique ophtalmologique	VELTER.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	SÉNÈQUE.
Clinique thérapeutique médicale	LOEPER.
Clinique de la Tuberculose	BERNARD (Et.).
Clinique urologique	FEY.
Embriologie	GIROUD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	ALAJOUANINE.

	MM.
Histologie	CHAMPY.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	BESANÇON (Justin-),
Hygiène et clinique de la première enfance.....	CATHALA.
Hygiène et médecine préventive.....	JOANNON.
Médecine du Travail	DUVOIR.
Médecine légale	PIÉDELÈVRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT (E.).
Pathologie chirurgicale	PETIT-DUTAILLIS.
Pathologie exotique	LAVIER.
Pathologie expérimentale et comparée	LEMAIRE.
Pathologie médicale	MOREAU.
Pathologie et thérapeutique générales.....	DE GENNES
Pharmacologie et matière médicale	HAZARD.
Physiologie	BINET (Léon).
Problèmes alimentaires (chaire à titre personnel) ..	RICHET.
Puériculture	LELONG.
Radiologie médicale	DEGREZ (Henri).
Stomatologie	DECHAUME.
Physique médicale	STROHL.
Technique chirurgicale	MOULONGUET.
Thérapeutique	LAROCHE (Guy).

PROFESSEURS SANS CHAIRE :

MM. DOGNON (*Physique médicale*), GAILLARD (*Parasitologie*),
 HALPHEN (*Oto-Rhino-Laryngologie*), JAYLE M. (*Chimie médicale*),
 Mlle J. LÉVY (*Pharmacologie*), OLIVIER (*Anatomie*).

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

	MM.		MM.
Anatomie	{ CORDIER. DELMAS. DEBEYRE (f.f.) DELARUE.	Obstétrique	{ DIGONNET. MAYER. SUREAU. VARANGOT.
Anat. pathologique..	{ M ^{lle} GAUTHIER VILLARS.	Ophtalmologie	OFFRET.
Bactériologie	{ BONNET. FASQUELLE.	Oto-rhino-laryngol...	AUBIN.
Biochimie médicale.	{ ETTORI. SCHAPIRA.	Parasitologie	BRUMPT, L.C.
Dermato-Syphillagra- phie	DEGOS.	Pathologie chirurgic.	{ FEVRE. HUGIER. LEGER. MERLE d'AU- BIGNÉ.
Histologie	{ COUJARD. DESCLAUX.	Psychiatrie	BARUK.
Hydrologie	DEBRAY.	Urologie	COUVELAIRE.
Hygiène	{ BOYER. DEPARIS.	Pathologie chirurgic.	{ PADOVANI. PATEL. ROUX. RUDLER. SICARD.
Médecine légale ...	DESCHILLE.		
Neurologie	DE SEZE.		



Pathologie expérim..	MERKLEN.	Pédiatrie	(LAPLANE.
	BROUET.		(MARIE (Jul.).
	CACHERA.	Pharmacologie	CHEYMOL.
	DECOURT.	Physiologie	(BARGETON.
	DREYFUS (G.)		(PARROT.
Pathologie médicale.	FAUVERT.	Physique médicale .	DJOURNO.
	GARCIN.	Thérapeutique Agr.	BROUET.
	HAMBURGER.	ch. dens.	
	KOURILSKY.		
	LAMY.		
	LENÈGRE.		
	MARCHAL.		
	MAURIC.		
	SOULIE.		

III. — PROFESSEURS HONORAIRES ET AGRÉGÉS

RAPPELÉS A L'EXERCICE POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM. BASSET (*Pathologie chirurgicale*), BRINDEAU (*Obstétrique*),
HUGUENIN (*Anatomie pathologique*), LE LORIER (*Obstétrique*),

IV. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGRÉGÉS

CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE A TITRE PERMANENT

Cliniq. chirurgicale.	(AMELINE.	Clinique médicale ..	(BARIETY.
	BASSET.		BOULIN.
	DE GAUDART		CHEVALIER.
	D'ALLAINES.		COSTE.
	F. BRENTANO.		DE GENNES.
Cliniq. obstétricale .	GATELLIER.	Clinique O.R.L.	HAGUENEAU.
	MENEGAUX.		MOLLARET.
	(ECALLE.		MOUQUIN.
Clinique ophtalmol. .	(LACOMME.		TURPIN.
	RENARD.		HALPHEN.

V. — CHARGÉS DE COURS

Radiologie LEDOUX-LEBARD.

MM.

Secrétaire de la Faculté. J. MOREL.
Secrétaire-adjoint M. BRISSIAUD.
Bibliothécaire en Chef.. A. HAHN.
Bibliothécaires M^{lles} DUMAITRE, GOICHON, LAURENT.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA GRAND'MÈRE,

pour sa tendresse et son dévouement.

A MES PARENTS,

*auxquels je dois tout, en témoignage
de respect et d'affection.*

A TOUS LES MIENS,

A MES AMIS ET CAMARADES,

A F. RICH ET P. BOUDIN,

leur solide amitié m'a toujours réconforté.

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE,

Monsieur le Professeur P. MOCQUOT

Professeur de clinique gynécologique à la Faculté

Chirurgien de l'Hôpital BROCA

Membre des Académies de Médecine et de Chirurgie

Officier de la Légion d'Honneur

*qui nous fit le grand honneur de nous accueillir
dans son service et d'accepter la présidence de
cette thèse; qu'il veuille bien trouver ici l'hom-
mage de nos sentiments respectueux et l'expres-
sion de notre gratitude pour son précieux
enseignement.*

A Monsieur le Docteur R. PALMER

Chef des Travaux de Gynécologie de la Faculté de Médecine
de Paris

*qui nous a inspiré le sujet de cette thèse et nous
a guidé dans sa réalisation avec sa bienveillance
coutumière.*

*Qu'il veuille bien accepter nos vifs remercie-
ments et notre sincère reconnaissance.*

A Monsieur le Docteur G. GUILLON

Chargé de consultation à la Clinique Gynécologique
de l'Hôpital BROCA

*dont les conseils avisés nous ont toujours été
d'un précieux concours.*

*Hommage de notre vive reconnaissance et de
notre vieille amitié.*

A MES MAÎTRES
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DES HÔPITAUX DE PARIS.

INTRODUCTION

Le procédé de choix dans le traitement de la stérilité masculine par oblitération épididymaire des voies séminales, à en juger par le nombre des succès obtenus, semble bien être l'*anastomose épididymo-déférentielle indirecte* de MARTIN (1902), déjà conseillée par P. DELBET et M. CHEVASSU (1908), modifiée seulement, sur des points de détails, par HAGNER, BAYLE, HOTCHKISS et PALMER.

En nous appuyant, avec un recul suffisant, sur les observations que nous devons à l'obligeance du D^r R. PALMER, nous pensons pouvoir apporter notre modeste contribution à l'étude des résultats obtenus à la suite de cette intervention.

Le petit nombre de nos observations (18) ne nous permet pas d'entrer dans des considérations statistiques importantes, mais nous pensons pouvoir donner une idée de ce qu'on peut attendre du traitement chirurgical pour une infirmité au retentissement psychique souvent si désastreux : l'émouvante reconnaissance témoignée par les malades, et déjà soulignée par HAGNER, est là pour affirmer la haute valeur humaine d'un tel acte chirurgical.

Nos remerciements iront particulièrement au D^r R. PALMER, qui a eu l'amabilité de nous faire part d'un travail non encore publié au moment du dépôt de cette thèse,

et au D^r G. GUILLON, qui nous a communiqué les observations cliniques de la plupart de nos malades et les résultats des examens de sperme qu'il a pratiqués chez eux.

Nous étudierons successivement, après quelques brèves considérations statistiques sur l'importance du facteur masculin dans la stérilité conjugale :

- le diagnostic positif de stérilité par oblitération des voies séminales, et le diagnostic du siège probable des oblitérations,
 - les principales formes étiologiques d'oblitérations des voies séminales et leur opérabilité, en insistant plus particulièrement sur les oblitérations gonococciques,
 - le traitement chirurgical des oblitérations,
 - les observations de nos dix-huit malades,
- pour terminer par l'étude des résultats du traitement et de l'enseignement pratique qu'on peut en tirer.

L'importance du facteur masculin dans la genèse de la stérilité conjugale est trop souvent méconnue.

Pourtant, JOËL, dans une statistique portant sur 300 couples, estime l'origine masculine certaine dans 20 % des cas, très probable dans 29 %, possible dans 15 %, exclue dans 36 %.

Et pour G. GUILLON, dans une statistique portant sur 238 couples, l'origine masculine est certaine dans 24 %, probable dans 15 %, exclue dans 61 %.

Donc, suivant ces auteurs, *la participation masculine dans la stérilité conjugale oscillerait entre 40 et 50 %.*

D'autre part, il convient d'apprécier l'importance du rôle de la gonococcie dans la stérilité masculine, puisqu'elle constitue l'indication majeure de la cure chirurgicale de la stérilité par oblitération épидидymaire des voies séminales (nous verrons que presque tous nos malades présentent des antécédents d'épididymite gonococcique).

Les statistiques établies à l'Hôpital BROCA, et portant sur les années 1946 à juin 1948, nous montrent que sur 164 examens de spermes anormaux, 44 décelèrent un aspermatisme (soit 27 %) imputable 15 fois à une épидидymite gonococcique bilatérale, 2 fois à une épидидymite d'origine indéterminée.

Nous ne pensons pas devoir tenir compte des estimations de LIER et ASCHER, qui, sur 80 cas d'azoospermie, ont trouvé 75 fois des antécédents gonococciques, le pourcentage nous paraissant trop élevé.

Nous estimons pour notre part qu'un homme sur dix, présentant un sperme anormal, est susceptible d'être intéressé par le traitement chirurgical dans des conditions que nous exposerons plus loin.

I. — DIAGNOSTIC POSITIF DE STÉRILITÉ PAR OBLITÉRATION DES VOIES SÉMINALES

Plusieurs éléments pourront conduire au diagnostic de stérilité par oblitération des voies séminales. Nous envisagerons successivement :

- l'interrogatoire, l'examen clinique, l'examen du sperme, la biopsie du testicule.

L'Interrogatoire.

On recherchera particulièrement dans les antécédents la notion de blennorragie avec épididymite consécutive, en tâchant de préciser si l'atteinte a été bilatérale. Les antécédents de tuberculose génitale, d'orchite ourlienne ou de cryptorchidie (opérée ou non, et dont le retentissement sur la spermatogénèse est toujours à redouter) retiendront également l'attention et pourront poser des contre-indications à l'acte chirurgical.

Pour les mêmes raisons, on analysera avec soin les opérations ayant porté sur le cordon ou la région inguinale, car elles peuvent avoir intéressé le déférent ou l'artère spermatique, ou encore avoir agi sur le testicule par l'intermédiaire de son innervation.

L'Examen Clinique.

La palpation des bourses pourra déceler la présence de noyaux ou d'indurations de l'épididyme.

La découverte d'un petit noyau de la queue de l'épididyme, dur, finement sculpté, très bien limité du corps de l'épididyme et du testicule, soulèvera le diagnostic d'épididymite gonococcique et pourra faire conseiller l'intervention, alors que la perception d'un noyau mal limité effaçant le sillon épididymo-testiculaire, englobant l'anse épididymo-déférentielle et s'accompagnant de lésions de l'arbre génito-urinaire appréciables au toucher rectal, posera au contraire des contre-indications.

On appréciera également, à la palpation, le volume du testicule, car, à partir d'un certain degré d'hypotrophie, il faudra suspecter des troubles concomitants de la spermatogénèse. C'est alors que la biopsie du testicule (dont nous reparlerons plus loin) prend toute sa valeur pour apprécier l'opportunité d'une intervention.

La Palpation du Déférent.

En cas d'obstacle unique épидидymaire, le déférent doit être perçu normalement en corde à fouet. Par contre, si l'obturation siège plus haut, au niveau de la portion pelvienne du déférent ou au niveau des canaux éjaculateurs, il pourra apparaître dilaté et rénitent dans sa portion initiale.

La perception d'un déférent moniliforme devra faire craindre des lésions tuberculeuses de l'arbre génito-urinaire.

En présence de lésions de déférentite ou de funiculite, on suspectera un processus évolutif, et il sera prudent de temporiser.

On tâchera de s'assurer par la palpation que le déférent existe (possibilité d'absence congénitale de déférent. Rapport DARGET MAC LEAN, *Congrès Urol.*, octobre 1946) et qu'il est d'un volume normal (agénésie du déférent, qui n'est souvent décelable qu'à l'intervention).

Enfin, la présence d'un kyste de l'épididyme, d'une légère hydrocèle ou d'un varicocèle, si elle ne pose pas systématiquement des contre-indications au traitement chirurgical, devra cependant rendre prudent quant à l'estimation des bénéfices qu'en pourra tirer le malade.

L'Examen de Sperme.

C'est une recherche capitale pour le diagnostic d'oblitération des voies séminales.

L'examen microscopique du sperme obtenu après masturbation ou coït interrompu (après continence de 48 heures) montrera non seulement :

une *Azoospermie*, c'est-à-dire l'absence de tout spermatozoïde, même après centrifugation, mais encore :

un *Aspermatisme*, c'est-à-dire, de plus, l'absence de cellules de la lignée séminale.

On relèvera quelquefois la présence de cellules : polynu-

cléaires, cellules épithéliales prostatiques ou épидидymaires identifiées par un frottis.

Ces examens devront être répétés, en cas de doute, à quelques mois d'intervalle.

La Biopsie du Testicule.

Elle a pour but de démontrer la persistance de la spermatogénèse.

Beaucoup d'auteurs la considèrent comme inutile lorsqu'une lésion oblitérante a été perçue à l'examen clinique et que le testicule est d'apparence normale chez un individu sans antécédents particuliers (en dehors de ses antécédents gonococciques).

D'autres, comme BAYLE, estiment qu'elle peut être à l'origine de lésions intratesticulaires et qu'elle compromet le résultat de l'opération.

HOTCHKISS et PALMER ont, par contre, observé des cas où l'oblitération était certaine et où les troubles de la spermatogénèse étaient tels que la biopsie permettait d'éviter une opération inutile.

C'est pourquoi la biopsie ambulatoire du testicule, telle que l'a décrite PALMER (*Société d'Endocrinologie*, 25 mars 1944), nous paraît une étape utile avant d'intervenir chirurgicalement, et indispensable s'il existe des doutes sur l'intégrité du testicule.

DIAGNOSTIC DU SIÈGE PROBABLE DES OBLITÉRATIONS

Le diagnostic d'oblitération des voies séminales étant posé, il peut paraître intéressant, dans la mesure du possible, d'en préciser le siège, en s'aidant de la clinique et de différents procédés d'exploration.

Si l'examen des bourses a décelé un ou plusieurs noyaux indurés sur le trajet des voies séminales, il est probable, sans que toutefois on puisse l'affirmer, qu'il existe une oblitération à ce niveau, mais rien ne prouve qu'il n'en existe pas à d'autres niveaux (portion pelvienne du déférent, canaux éjaculateurs).

Les explorations pratiquées dans ce but par injection de collargol à 5 % (BELFIELD et LUYs) ou de produit organoiodé hydrosoluble, soit par cathétérisme des canaux éjaculateurs, soit par abord inguinal du déférent et injection descendante, ont laissé leurs auteurs d'accord pour conclure que le danger présenté n'était pas à la mesure de leur utilité. En effet, à leur difficulté technique s'ajoute un gros risque de poussée d'épididymite, et, d'autre part, l'abord inguinal du déférent peut entraîner une sténose ou une oblitération supplémentaire au niveau du point de ponction du déférent. Pour la même raison, la ponction de l'épididyme nous paraît absolument contre-indiquée.

Ainsi, le diagnostic du nombre et du siège des oblitérations ne peut être fait avant l'intervention. Il constituera le premier temps de celle-ci (voir temps d'exploration du traitement chirurgical).

Une exception peut cependant être faite pour l'oblitération des canaux éjaculateurs. PALMER estime qu'elle peut être soupçonnée et diagnostiquée avant l'opération si, à l'examen du sperme, on note : une diminution de la quantité de liquide spermatique, une absence, aussitôt après l'émission, des flocons caractéristiques, une faible teneur en hydrates de carbone réducteurs.

Triade à laquelle on pourrait ajouter l'absence du pigment jaune fluorescent dans l'ultra-violet.

On fera alors pratiquer, par un urologue compétent, une uréthroscopie et une tentative de cathétérisme de ces canaux.

II. — PRINCIPALES FORMES ÉTIOLOGIQUES D'OBLITÉRATION DES VOIES SÉMINALES ET LEUR OPÉRABILITÉ

Nous décrirons par ordre de fréquence décroissante, et en insistant plus particulièrement sur les premières :

- les oblitérations gonococciques,
- les oblitérations tuberculeuses,
- les autres variétés d'oblitération.

Les oblitérations gonococciques.

La fréquence de l'azoospermie après épididymite gonococcique bilatérale est assez discutée : d'après les chiffres publiés dans la thèse de MAGDER (1944), elle oscillerait autour de 90 %. BARBELLION (1937), sans publier de chiffres, l'estime à 50 %. MICHELSON, sur 63 obturations des voies séminales, estime que 35 (soit 55 %) étaient dues à une épididymite gonococcique.

Classiquement, une épididymite gonococcique a environ 9 chances sur 10 d'être suivie d'une oblitération; toutefois, un certain nombre se reperméabilisant au cours de la première année, on peut estimer qu'un sujet ayant eu une épididymite bilatérale à 7 ou 8 chances sur 10 d'être atteint d'azoospermie définitive. Or, certains sujets, qui n'ont souvenir que d'une épididymite unilatérale, ont cependant une oblitération bilatérale. La légèreté apparente de l'atteinte épididymaire n'est donc pas un garant de la bénignité des lésions occlusives.

L'oblitération gonococcique siège le plus souvent au niveau de la queue de l'épididyme, sous la forme d'un épaississement et d'une induration, soit de toute l'anse épididymo-déférentielle, soit en un ou plusieurs points limités, formant une série de nodosités dures et généralement indolores (si elles étaient nettement sensibles à la pression, il faudrait suspecter leur caractère

inflammatoire persistant, faire une gonoréaction et un traitement pénicillinique intensif pendant cinq jours).

Mais l'oblitération gonococcique peut siéger aussi en d'autres points, en association avec la précédente ou isolément : les oblitérations au niveau du corps ou de la tête de l'épididyme ne sont pas très fréquentes; plus rare encore, mais indiscutable, est l'oblitération au niveau des canaux efférents ou du *rete*; cette dernière est d'importance particulière, car : d'une part, elle entraîne généralement des lésions graves des tubes séminifères, d'autre part, elle n'est pas curable chirurgicalement.

Plus fréquentes sont les oblitérations, souvent multiples, du déférent. Celles-ci peuvent être perçues sous forme d'indurations localisées ou en chapelet, ou encore d'un épaississement étendu. Mais elles peuvent aussi n'entraîner aucune modification perceptible à la palpation.

Enfin, il faut compter avec la possibilité d'une oblitération des canaux éjaculateurs eux-mêmes, comme nous venons de le voir.

Ces oblitérations gonococciques représentent de toute évidence l'indication majeure de la chirurgie restauratrice, du fait du siège habituel de l'oblitération au niveau de l'anse épididymo-déférentielle, rendant possible un court-circuit satisfaisant, et du caractère souvent unique de l'oblitération à ce niveau.

Les oblitérations tuberculeuses.

Contrairement à la gonococcie, la tuberculose de la queue de l'épididyme est rarement isolée : la tête de l'épididyme, le testicule, le déférent, les vésicules séminales et les canaux éjaculateurs peuvent être atteints simultanément. Aussi tous les auteurs s'accordent-ils pour estimer qu'il ne saurait être question de chirurgie en présence de cette multiplicité des lésions et en l'absence de toute certitude sur leur guérison définitive.

Les autres oblitérations.

Les épididymites à germes banaux (staphylocoque, colibacille) pouvant survenir au cours des infections urinaires peuvent donner des lésions en tous points analogues à celles de la gonococcie. On se méfiera toutefois : qu'il ne s'agisse pas de tuberculose génito-urinaire méconnue, parce que surinfectée, et que l'infection urinaire causale soit bien guérie.

Les *traumatismes du déférent* représentent une deuxième catégorie, souvent favorable à la chirurgie. Citons simplement :

— la *vasotomie*, réalisée dans un but de stérilisation (volontaire ou légalement imposée) ;

— la *section accidentelle* au cours d'une opération sur la région inguinale ou scrotale (hernie congénitale dont le sac adhère de très près au déférent, kyste du cordon, varicocèle). *Dans tous les cas, la restauration immédiate eût été désirable ;*

— la *rupture accidentelle* totale ou partielle lors d'une plaie ou d'une contusion de la région inguino-scrotale (mais souvent il y a en même temps lésion de l'artère spermatique et atrophie du testicule).

Les *kystes de l'épididyme* représenteraient pour BAYLE une cause fréquente d'azoospermie par oblitération, non seulement sous la forme des kystes gros et moyens bien connus, mais aussi sous la forme de *microkystes*, souvent multiples, non ou à peine palpables à l'examen clinique ; et BAYLE pense que ce serait là la cause principale des azoospermies dites essentielles.

Les *anomalies congénitales du déférent et de l'épididyme* sont plus fréquentes qu'on ne le pense habituellement. PALMER a pu vérifier chirurgicalement dans trois cas l'absence complète du déférent dans sa portion scrotale, alors que le testicule et l'épididyme étaient normaux et contenaient des spermatozoïdes vivants, et il a observé cliniquement des anomalies de disposition de l'épididyme et, dans un cas, une absence de connexion apparente entre le testicule et la tête de l'épididyme.

Ces malformations sont, en règle générale, au-dessus des ressources chirurgicales.

En résumé, on fera le diagnostic de stérilité par oblitération des voies séminales sur :

— l'*interrogatoire et l'examen clinique*, montrant la présence de nodules oblitérants ou d'indurations plus ou moins caractérisées chez des malades aux antécédents blennorragiques ;

— les *examens de sperme* répétés, montrant l'aspermatisme ;

— la *biopsie du testicule*, pour s'assurer que la spermatogénèse est conservée.

L'aspermatisme démontré, trois conditions sont indispensables pour poser les indications opératoires :

1) Intégrité du testicule, avec conservation de la spermatogénèse (biopsie du testicule) ;

2) Sédation absolue de tout processus inflammatoire : absence de douleur, d'urétrite chronique concomitante, gonoréaction négative ;

3) Perméabilité déférentielle conservée au-dessus de la lésion : ce qu'on ne peut vérifier en pratique qu'au moment de l'intervention, de même que la présence de spermatozoïdes au niveau de la tête de l'épididyme. (Toutefois, nous avons vu que dans certains cas, l'examen clinique peut faire suspecter une oblitération pelvienne du déférent, une agénésie déférentielle, etc...).

L'oblitération gonococcique de la queue de l'épididyme constituera donc l'indication majeure de la cure chirurgicale, car *« elle réalise les conditions idéales requises : lésion résiduelle dépourvue de caractère évolutif, bien localisée, avec intégrité du testicule et perméabilité du déférent sus-jacent (à moins d'obstruction associée à siège prostatique) »*. (MACDER.)

On comprendra donc pourquoi nos opérations ont porté uniquement sur des malades à antécédents blennorragiques.

Bien entendu, avant d'envisager l'intervention il est absolument indispensable de vérifier que la femme est normale et même qu'elle présente un indice de fertilité élevé, car le malade, après l'opération, peut rester assez longtemps oligo-asthénospermique. On pratiquera donc chez elle les examens habituels : une étude du mucus cervical, une insufflation suivie, si elle est normale, d'une hystéro-salpingographie, une étude de la courbe thermique, une biopsie d'endomètre.

Enfin, on n'envisagera l'intervention que si celle-ci a de bonnes chances de succès, c'est-à-dire si l'on peut escompter pratiquer : soit une anastomose épидидymo-déférentielle, soit une anastomose déférento-déférentielle.

III. — LE TRAITEMENT CHIRURGICAL

DES OBLITÉRATIONS DES VOIES SÉMINALES

Nous examinerons successivement :

- ses bases physiologiques et cliniques, le matériel nécessaire, le temps d'exploration et le temps de restauration.

Bases physiologiques et cliniques.

Contrairement à ce qui se passe pour les autres glandes, l'oblitération de son canal excréteur n'entraîne pas l'atrophie du testicule. Vérifié par l'expérimentation sur l'animal, ce fait semble bien démontré chez l'homme : l'oblitération de l'épididyme ralentirait simplement la spermatogénèse, et les spermatozoïdes produits seraient « spermiophagés » après leur mort dans la partie restée perméable et dilatée de l'épididyme; ainsi s'établirait un mécanisme régulateur entre la formation et la destruction de spermatozoïdes. Par contre, si l'oblitération siège au niveau des canaux efférents ou du *rete testis*, le processus de « spermiophagie » ne peut plus s'accomplir et la stase séminale retentit sur les tubes séminifères et sur la spermatogénèse, qu'elle altère.

La conservation de l'activité glandulaire justifie donc la cure chirurgicale, facilitée d'ailleurs par la tendance indiscutable du déférent à la régénération par de fins tubules épithéliaux. Par contre, les plaies de l'épididyme évoluent souvent vers la production de tissu scléreux.

En réalité, la principale difficulté que rencontre le chirurgien tient au calibre extraordinairement fin du canal épидидymaire; aussi toute tentative de suture bord à bord des épithéliums déférentiel et épидидymaire est-elle illusoire : l'anastomose épидидymo-déférentielle ne peut être qu'indirecte, même par le procédé de LESPINASSE, qui n'a de direct que le nom.

Le matériel nécessaire.

L'expérience des chirurgiens ayant pratiqué avec succès ces opérations a montré la nécessité absolue :

- 1° D'un matériel fin d'ophtalmologiste;
- 2° De l'usage de fil d'argent extra-fin ou de nylon comme matériel de suture;
- 3° D'une hémostase parfaite, si possible sans catgut;
- 4° D'un minimum de traumatisme et de dilacération.

En plus de la boîte de hernie, on aura donc, dans une petite boîte spéciale :

- 1 très fin bistouri,
- 1 couteau droit de WÉBER,
- 2 crochets pointus de GRAEFE,
- 1 paire de ciseaux à iridectomie droits,
- 1 paire de ciseaux à iridectomie courbes,
- 1 stylet à voies lacrymales,
- 1 canule à voies lacrymales droite,
- 1 canule à voies lacrymales courbe,
- 1 pince à disséquer à griffes, très fine,
- 1 pince à disséquer sans griffes, très fine,
- 1 porte-aiguille vasculaire de DUPUY DE FRÉNELLE.

Surtout, on aura fait préparer une vingtaine d'aiguilles à cornée montées de fil d'argent de 1/10^e de mm., les aiguillées, longues de 25 cm., étant enfilées dans une compresse de toile, pour rester bien rectilignes et ne pas faire de coques, qui causent de fréquentes ruptures au cours de l'opération.

L'usage d'une loupe-visière, se fixant par un serre-tête et grossissant deux fois à 30 cm., ne paraît pas nécessaire.

Il faut également avoir prévu l'assistance d'un microscopiste, avec un microscope, des lames et des lamelles (et, si possible, des lames stériles, pour gagner du temps dans les manœuvres de prélèvement), car il ne faut s'estimer satisfait pour le siège de l'anastomose sur l'épididyme que si l'on a constaté la présence effective de spermatozoïdes à ce niveau.

Il faut enfin avoir des seringues de 10 cc. et des ampoules stériles de sérum physiologique (et peut-être aussi d'eau oxygénée colorée au bleu de méthylène), pour tester la perméabilité du déférent.

Le temps d'exploration.

L'opération peut être faite sous anesthésie locale ou générale. Toutefois, l'anesthésie générale est peut-être préférable pour éviter tout traumatisme supplémentaire au cordon, d'autant que cette anesthésie n'a pas besoin d'être profonde.

Le contenu scrotal peut être abordé par une incision directe du scrotum ou par une incision inguino-scrotale; c'est cette dernière que PALMER utilise. Après hémostase minutieuse, le testicule est extériorisé, la vaginale est ouverte à la face externe du testicule, et l'épididyme est exposé. On dégage ensuite le déférent de la partie postérieure du cordon, à une hauteur correspondant au niveau probable d'une anastomose. Si le déférent à ce niveau paraît dilaté et sous tension, rendant plausible un obstacle, non pas épididymaire comme il était prévu, mais déférentiel haut ou intra-pelvien, on commencera par l'incision exploratrice du déférent, et on recueillera sur une lame le liquide, pour vérifier s'il contient des spermatozoïdes.

Dans les autres cas, on commencera par l'incision exploratrice de l'épididyme. Normalement, quand il y a un obstacle en aval, l'épididyme est nettement gonflé, rénitent, et les tubules sous tension dessinent de petits serpents jaunâtres caractéristiques.

Le lieu de l'anastomose a une grosse importance pour la réussite de l'intervention. La plupart des auteurs font porter l'incision exploratrice et l'anastomose sur le corps de l'épididyme, dans l'idée de remonter plus haut s'il n'y a pas de spermatozoïdes à ce niveau et de pouvoir éventuellement faire une nouvelle intervention sur un segment plus élevé, en cas d'échec d'une première anastomose. Par contre, PALMER insiste beaucoup sur l'intérêt qu'il y a à pratiquer l'anastomose sur la partie basse de la tête, de manière à intéresser, si possible, des anses épididymaires en connexion avec plusieurs canaux efférents, ce qui semble augmenter les chances de succès. En effet, dans l'intervention portant sur le corps de l'épididyme, seule est effective une communication au niveau de la section de l'anse la plus élevée; si la section de ce tubule est totale et s'oblitére, l'intervention ne peut qu'échouer. Par contre, dans l'intervention portant sur la partie basse de la tête, on intéresse plusieurs anses en connexion avec des tubules différents, et, comme ceux-ci sont tous anastomosés au niveau du *rete testis*, les chances sont

augmentées d'autant. C'est probablement ce qui explique le gros pourcentage de succès des réinterventions dans la statistique de HAGNER.

Quoi qu'il en soit, une incision ovale longue de 12 à 15 mm., large de 5 à 6 mm., sera d'abord tracée au bistouri sur l'albuginée de l'épididyme, mettant à nu les anses épididymaires; puis les petits ciseaux courbes sectionneront franchement 5 ou 6 anses épididymaires. Normalement, on verra sourdre un liquide crémeux, qu'on recueillera sur une lame pour examen microscopique immédiat. Si celui-ci ne montre pas de spermatozoïdes, on recoupera plus haut, et plus profondément, jusqu'à ce que l'on trouve des spermatozoïdes, en assez grand nombre. Ceci fait, on tamponne la section épididymaire avec du sérum tiède, et au besoin avec une solution hémostatique.

On passe alors à l'exploration du déférent. Celui-ci est dégagé doucement, pas de trop près, pour ne pas léser l'artère déférentielle, et sur une assez grande hauteur, afin que l'anastomose ne tire pas. En regard du point qui correspond sans aucune traction au pôle inférieur de la tranche épididymaire d'anastomose, on incise le déférent longitudinalement sur quelques millimètres, jusqu'à intéresser sa lumière. Si quelque liquide en sourd, on le fait aussitôt examiner au microscope. Sinon, on remplit la seringue de 10 cc. de sérum physiologique, on la munit de la canule à voies lacrymales et on l'introduit par le bout distal du déférent. Si le déférent est bien perméable, le liquide sera injecté sans résistance appréciable, sans gonflement marqué et sans reflux. Si, par contre, il y a doute sur la perméabilité (soit du fait d'une résistance apparente, ou d'un gonflement excessif ou d'un reflux), on pourra : ou bien faire une ligature autour du déférent et de la canule, pour assurer une étanchéité indiscutable, ou bien, si le doute persiste, injecter, comme le conseille HOTCHKISS, de l'eau oxygénée colorée au bleu de méthylène; si celui-ci n'apparaît pas au méat, on introduit une sonde dans l'urèthre et on fait un lavage qui reviendra coloré si la perméabilité existe.

Il arrive que la perméabilité, d'abord douteuse, s'améliore au cours de l'exploration; il faut craindre que cette amélioration ne persiste pas longtemps après l'opération. Si l'exploration liquidienne démontre une oblitération en aval, on peut introduire un crin de Florence dans le déférent, pour voir si l'oblitération en question se trouve dans le segment abordable du

déférent, permettant d'envisager soit une anastomose plus haut située, soit une anastomose déférento-déférentielle complémentaire. Dans ce cas, la perméabilité du déférent devra être testée au-dessus du niveau de la deuxième oblitération. *En fait, il est habituel qu'il y ait encore d'autres oblitérations plus loin.*

Le temps de restauration.

L'anastomose épидидymo-déférentielle est le procédé de choix dans le traitement chirurgical de la stérilité de l'homme. C'est celui qu'a employé R. PALMER chez les malades dont nous publions les observations. Nous ne décrirons donc que ce procédé. (Toutes les autres techniques d'anastomose sont minutieusement étudiées et décrites dans la thèse de MACDER, Paris, 1944.)

Nous avons déjà indiqué plus haut, à propos du lieu d'anastomose, la préférence de R. PALMER pour la partie basse de la tête de l'épididyme, et les raisons très judicieuses qu'il en donne. Nous avons insisté sur le fait que l'hémostase devait être parfaite, mais obtenue sans ligature au catgut, de préférence par tamponnement prolongé avec un liquide hémostatique.

De même, l'incision exploratrice du déférent a été placée en regard du pôle inférieur de l'incision déférentielle; il ne reste plus qu'à l'agrandir sur 15 mm., environ, à l'aide du bistouri boutonné de GRAEFE, qu'on introduit de cette longueur puis qu'on relève (il faut qu'il soit bien affûté). Aussitôt, le déférent s'ouvre, par rétraction de sa couche musculaire, et la muqueuse se déplisse, prenant une largeur de 5 mm. environ. Au cas où toute traction fait défaut, tout point d'appui est inutile; dans le cas contraire, on fera un point d'appui solide à 5 mm. environ du pôle inférieur de l'anastomose.

L'anastomose elle-même nécessite habituellement deux points d'angle et deux points latéraux de chaque côté. Ces points seront au fil d'argent fin, l'aiguille à cornée étant tenue au porte-aiguille de DUPUY DE FRÉNELLE, et le nœud étant fait à l'extérieur. Ce qui est important, c'est le trajet de chacun des points dans la tranche du déférent et la tranche épидидymaire. Du côté du déférent, l'aiguille doit plonger en pleine musculature, pour ressortir au ras du bord muqueux, alors que du côté de l'épididyme elle doit pénétrer franchement en pleine tranche épидидymaire, pour ressortir, à travers l'albuginée, près de son bord. C'est ainsi qu'on aura le plus de chances de voir la zone déféren-

tielle s'enfouir en quelque sorte dans la brèche épидидymaire, et sa muqueuse s'étaler contre son fond avec un minimum d'espace mort.

On placera ainsi successivement le point d'angle inférieur, les deux points latéraux internes, les deux points latéraux externes et le point d'angle supérieur. Celui-ci devra être placé avec beaucoup de précaution, de crainte d'oblitérer le déférent; pour être à l'abri de cet accident, le mieux est de laisser en place le cathéter lacrymal dans le bout supérieur du déférent pendant la pose du point.

On attend quelques instants pour vérifier que rien ne saigne; on referme tant bien que mal la brèche vaginale; on replace l'appareil testiculaire dans sa loge et on referme, en laissant un drainage filiforme pendant vingt-quatre heures.

Pansement ouaté et suspensoir.

OBSERVATIONS DES MALADES

Avant d'aborder l'étude des observations de nos malades, nous donnerons, à titre d'indication, le relevé d'un examen de sperme normal :

— *Examen microscopique* : objectif 7, oculaire 3.

80 à 100 spermatozoïdes par champ; 1 à 4 cellules rondes (éléments cellulaires non identifiables à l'examen direct); 75 à 80 % de spermatozoïdes à mobilité normale, 10 % mobiles sur place, 10 à 15 % immobiles.

— *Frottis* :

Rares cellules de la lignée séminale (spermatocytes, spermatides); quelques polynucléaires; très rares cellules épithéliales; spermatozoïdes à forme normale 80 à 90 %.

Il faut savoir qu'il y a toujours 5 à 15 % de spermatozoïdes anormaux dans le sperme le plus normal; il y a lieu de considérer comme douteux le sperme ayant plus de 20 % de formes anormales, et comme franchement anormal celui en ayant plus de 30 %.

N° 1 : AC..., 38 ans.

Antécédents : Gonococcie en 1945. Epididymite bilatérale.

Examen clinique : à gauche, noyau de la queue de l'épididyme; à droite, induration de la queue de l'épididyme. Testicules un peu hypotrophiques.

Examens de sperme : VI-48 et VII-48 : aspermatisme.

Biopsie du testicule, XI-48 :

Sur le frottis : présence de spermatozoïdes, pour la plupart immobiles. Quelques-uns à mobilité normale.

Sur la coupe : quelques rares spermatozoïdes, mais désorganisation relative des cellules de la lignée spermatique.

Intervention le 16-XII-48.

Exploration bilatérale. Anastomose à gauche.

A gauche : petite hydrocèle.

Excision elliptique sur la tête de l'épididyme; présence de spermatozoïdes mobiles et immobiles. L'exploration du déférent le montre perméable. Anastomose épидидymodéférentielle avec six points au nylon. Crins de drainage. Agrafes sur la peau.

A droite : petite hydro-hématocèle. Petit kyste de la tête de l'épididyme; brides multiples au niveau de la queue de l'épididyme.

Excision elliptique de la partie moyenne du corps de l'épididyme : quelques spermatozoïdes mobiles et immobiles. Exploration du déférent : le cathéter passe facilement, mais le liquide ne passe pas. Il y a oblitération abdominale du déférent. On ferme la plaie de l'épididyme. Crins de drainage. Agrafes sur la peau.

Examen de laboratoire : fragments épидидymaires droit et gauche. Epididyme gauche : nombreux spermatozoïdes. Epididyme droit : les cellules sont en général très anormales. Cytes tétranucléés.

Examens de sperme après l'intervention :

II-49 : un spermatozoïde tous les deux ou trois champs. Tous les spermatozoïdes sont immobiles. 4 à 5 cellules rondes par champ (polynucléaires probables).

VII-49 : deux spermatozoïdes par champ. 25 % à mobilité sub-normale, 15 % mobiles sur place, 60 % immobiles. Nombreux débris épithéliaux; 4 à 5 polynucléaires probables par champ.

Frottis, VII-49 : très nombreux polynucléaires, quelques cellules épithéliales; quelques cellules de la lignée séminale; spermatozoïdes de morphologie sensiblement normale.

On prescrit un traitement hormonal hypophysaire.

N° 2 : FE..., 37 ans.

Antécédents : gonococcie en 1939. Epididymite certaine à gauche, probable à droite.

Examen clinique : à gauche : tête de l'épididyme légèrement augmentée de volume (kyste?); noyau au niveau de la queue. A droite : noyau plus volumineux de la queue; le déférent paraît normal.

Examens de sperme, II et IV-48 : aspermatisme.

Intervention le 27-V-48.

A gauche : le palper de l'épididyme montre une induration à la partie moyenne de celui-ci, et la première coupe de la tête ne donne pas de spermatozoïdes. Ce n'est qu'à une recoupe plus profonde que l'on obtient un liquide blanchâtre contenant des spermatozoïdes peu nombreux et peu mobiles. Le déférent est perméable. On pratique l'anastomose par le procédé de HAGNER, au fil d'argent.

A droite : l'épididyme est plat et sec; néanmoins, l'examen microscopique montre la présence de spermatozoïdes sur la tranche de section. Mais le déférent est oblitéré et on doit renoncer à l'anastomose de ce côté.

Examen de laboratoire : épididyme. Légère réaction fibreuse épididymaire. Quelques rares spermatozoïdes dans la lumière des tubes.

Examens de sperme après l'intervention :

III-49 : 20 à 25 spermatozoïdes par champ, 60 % à mobilité normale, 15 % mobiles sur place, 25 % immobiles. Cellules épithéliales assez nombreuses.

VII-49 : même résultat.

Frottis, VII-49 :

60 % de spermatozoïdes à morphologie normale; 10 % de spermatozoïdes micro ou macrocéphales; 30 % de spermatozoïdes effilés à acrosome indistinct. Quelques polynucléaires; rares cellules séminales.

N° 3 : HE..., 38 ans.

Antécédents : gonococcie en 1933, épididymite bilatérale. Opéré d'un varicocèle gauche en 1941.

Examen clinique, 22-V-48 :

A droite : queue de l'épididyme faiblement augmentée de volume et indurée dans son ensemble.

A gauche : petit noyau très limité au niveau de la queue.

Examens de sperme, V et VI-48 : aspermatisme.

Biopsie du testicule droit, VII-48 :

Présence de quelques spermatozoïdes. La spermatogénèse n'est pas arrêtée.

Intervention, 5-VIII-48 :

A droite : petite hydrocèle. Epididyme gonflé, mais sa section ne donne que peu de liquide. Un premier examen microscopique est négatif, mais, après retaille plus profonde, présence de rares spermatozoïdes peu mobiles. Anastomose épидидymodéférentielle au fil d'argent.

A gauche : côté opéré autrefois pour varicocèle : très nombreuses adhérences intra ou extra-vaginales. On arrive cependant à isoler la tête de l'épididyme, dont la section montre des spermatozoïdes nombreux et bien mobiles. Anastomose épидидymodéférentielle au fil d'argent au lieu d'élection.

Examen de sperme, VI-49 : 20 spermatozoïdes par champ, 1 % à mobilité normale, 99 % immobiles. Nombreuses formes anormales.

Frottis : 50 % de spermatozoïdes normaux; 25 % de spermatozoïdes à acrosome distinct, mais présentant de grosses irrégularités des contours; 20 % de spermatozoïdes à tête effilée ou à acrosome indistinct; 5 % de spermatozoïdes en raquette.

N° 4 : JA...

Antécédents : 1941, orchite droite.

Examen clinique : testicules de volume normal; tête des deux épидидymes un peu augmentée de volume, tendue; queue de l'épididyme droit un peu empâtée.

Examens de sperme, IV-47 et V-47 : aspermatisme.

L'examen immédiat du sperme montre des flocons muqueux faisant penser à l'existence de sécrétions des vésicules séminales. Les frottis, après centrifugation, ne montrent pas de spermatozoïdes ni de cellules de la lignée séminale.

Biopsie du testicule, VII-47 : présence de spermatozoïdes dans les tubes séminifères, en faible abondance, mais spermatogénèse active.

Première intervention, 14-X-47 :

Incision inguino-scrotale gauche : ouverture de la vaginale. Extériorisation du testicule et de l'épididyme. Présence de quelques noyaux à la partie moyenne de l'épididyme. La tête et la queue paraissent saines. Prélèvement d'un fragment au niveau de la tête : pas de spermatozoïdes. Libération et cathétérisme du déférent, montrant une oblitération siégeant dans la partie pelvienne. Epididymectomie partielle. Le testicule ne peut être réintégré dans la vaginale. Fermeture en deux plans. Catgut. Agrafes. Drainage aux crins.

Examen de laboratoire de l'épididyme gauche : épидидyme avec, en certains points, légère dilatation des tubes.

Deuxième intervention, 9-III-49 :

Incision inguinale droite : ouverture de la vaginale. L'épididyme n'est pas gonflé, mais paraît sain. On excise un ovoïde épididymaire à l'union de la tête et du corps. L'examen microscopique montre la présence de quelques rares spermatozoïdes immobiles. On creuse un peu plus profond, sans grand changement. Dissection du déférent, dont l'exploration au sérum physiologique montre une perméabilité normale. Anastomose épididymodéférentielle par le procédé classique, avec 6 points au nylon 0000. Fermeture de la vaginale. Un paquet de crins de drainage dans la bourse. Agrafes sur la peau.

Examen de sperme, VII-49 : 1 spermatozoïde par champ, immobile; 5 cellules rondes par champ.

N° 5 : LU..., 47 ans.

Antécédents : atrophie testiculaire congénitale gauche; épididymite gonococcique droite.

Intervention, 4-VII-46 : anastomose épididymodéférentielle unilatérale droite en fil d'argent, suivant la technique de BAYLE.

Examens de sperme post-opératoires :

VII-48 : 10 spermatozoïdes par champ, dont 20 % de mobiles, 40 % de formes anormales. La dilution avec une quantité égale de liquide de JOËL double le nombre des formes mobiles.

X-48 : 30 spermatozoïdes par champ; 10 % mobiles sur place, 10 % mobilité normale, 80 % immobiles.

XI-48 : 30 spermatozoïdes par champ; 50 % peu mobiles, 50 % immobiles. Pas de formes anormales.

Entre le 16-X-48 et le 23-II-49 : cinq inséminations artificielles sans résultat.

VII-49 : 30 spermatozoïdes par champ; 10 % mobiles sur place, 90 % immobiles. Cellules et débris épithéliaux.

Frottis : 3 % de spermatozoïdes en raquette; 10 % de spermatozoïdes effilés à acrosome indistinct; 5 % de spermatozoïdes macrocéphales ou à têtes rondes. Quelques cellules épithéliales. Quelques polynucéaires. Très rares cellules de la lignée séminale.

On prescrit un traitement hormonal hypophysaire.

N° 6 : MA..., 37 ans.

Antécédents : 1928, gonococcie. Epididymite bilatérale.

Examen de sperme : aspermatisme.

Intervention, 2-IV-48 :

A gauche : l'épididyme paraît moyennement sous pression et son incision laisse sourdre un liquide opalescent. L'examen histologique montre la présence de très nombreux spermatozoïdes mobiles. L'exploration du déférent montre une bonne perméabilité. Anastomose épididymo-

déférentielle à la jonction de la tête et du corps, par 6 points au fil d'argent.

A droite : l'épididyme est plat, sa section est sèche, et l'examen histologique ne montre pas de spermatozoïdes. Il en est de même à une deuxième et troisième coupe. L'anastomose ne peut être réalisée, bien que le déférent soit perméable. Un paquet de crins de drainage dans la loge. Catgut et agrafes des deux côtés.

Examen de sperme, VI-49 : 60 à 70 spermatozoïdes par champ. 2 à 3 cellules rondes. Assez nombreuses cellules épithéliales. 60 % de spermatozoïdes à mobilité normale; 15 % de spermatozoïdes à mobilité subnormale; 25 % de spermatozoïdes immobiles.

Frottis, VI-49 : 25 % de spermatozoïdes à tête effilée ou à acrosome indistinct; 75 % de spermatozoïdes à morphologie sensiblement normale. Quelques polynucléaires. Très rares cellules de la lignée séminale.

N° 7 : FO..., 33 ans.

Antécédents : gonococcie à 25 ans. Epididymite gauche.

Examen : à gauche, noyau de la queue de l'épididyme; à droite, kyste de la tête de l'épididyme.

Examens de sperme : aspermatisme.

Culot de centrifugation : ni spermatozoïdes, ni éléments de la lignée séminale, ni polynucléaires.

Biopsie du testicule gauche : spermatogénèse conservée et d'apparence normale.

Intervention, 11-X-45 : incision inguinale droite. Anastomose épидидymodéférentielle au fil d'argent par la technique de BAYLE.

Reparti aux colonies depuis l'opération. A fait connaître que sa femme avait accouché fin 1947.

N° 8 : SE...

Antécédents : blennorrhagie en 1930; en 1931, épидидymite bilatérale; en 1934, nouvelle blennorrhagie.

Examens de sperme : aspermatisme.

Intervention, 24-VI-47 :

A gauche : l'examen extemporané des sécrétions épидидymaires ne montre pas de spermatozoïdes.

A droite : ils sont nombreux et mobiles.

Des deux côtés, le déférent est perméable.

Des deux côtés, anastomose épидидymodéférentielle au fil d'argent.

Malade perdu de vue.

N° 9 : LE..., 35 ans.

Stérité par oblitération bilatérale des anses épидидymodéférentielles.

A gauche : noyau de la queue de l'épididyme.

A droite : déférent épaissi sur plusieurs centimètres.

Examen de sperme, VII-47 : émission de 2 cm³ de sperme fluide opalescent. Aspermatisme.

Intervention, 5-VIII-47 :

A gauche : anastomose épидидymodéférentielle facile; présence de spermatozoïdes mobiles dans l'épididyme. Technique de BAYLE, avec six points au fil d'argent.

A droite : le déférent est oblitéré jusqu'à 3 cm. au-dessus de l'anse.

On fait là l'anastomose, qui tire un peu.

N. B. — Des deux côtés, légère hydrocèle; néanmoins, on reconstitue les deux vaginales par surjet au catgut 00. Agrafes.

Pas d'examen de sperme depuis l'opération, mais l'examen indirect (glaires d'ovulation de la femme après rapport) a été deux fois négatif.

N° 10 : MA..., 37 ans.

Antécédents : épидидymite gonococcique en 1934, suivie d'une arthrite temporo-maxillaire.

Examen clinique : noyau de la queue de l'épididyme droit. Petite hydrocèle à gauche.

Examens de sperme : aspermatisme.

Intervention, 19-II-48, voie inguinale :

A droite : épидидyme gonflé, présence de spermatozoïdes. Déférent : à l'incision, matière blanchâtre; à l'injection, pas de passage.

A gauche : petite hydrocèle, adhérences au niveau du corps de l'épididyme. Déférent perméable. Epididyme : incision à l'union de la tête et du corps; aspect gris brunâtre, pas de spermatozoïdes. Incision sur la tête : liquide blanchâtre, présence de nombreux spermatozoïdes mobiles. Anastomose épидидymodéférentielle au niveau de la tête, suivant la technique de BAYLE, au fil d'argent. Crins de drainage. Agrafes sur la peau.

Pas d'examen de sperme direct, mais deux examens indirects (glaires d'ovulation de la femme après rapport) ont été négatifs.

N° 11 : PA..., 42 ans.

Antécédents : épидидymite bilatérale gonococcique.

Examen clinique : testicules normaux, queue de l'épididyme un peu indurée de chaque côté.

Examens de sperme, répétés trois fois : 3 cm³ d'un sperme d'aspect normal, mais aspermatisme.

Intervention, 22-V-46 :

A gauche : l'épididyme montre des spermatozoïdes, mais le déférent est bouché.

A droite : l'épididyme montre des spermatozoïdes; le déférent admet le sérum. Anastomose épидидymodéférentielle au fil d'argent suivant la technique de BAYLE.

Examen de sperme, VI-47 : aspermatisme.

N° 12 : NA..., 41 ans.

Antécédents : deux gonococcies à 24 et 28 ans. Chacune avec épидидymite d'un côté différent.

Examen clinique : de chaque côté, nodules de l'anse épидидymo-déférentielle.

Examens de sperme : aspermatisme.

Intervention, 8-XII-48 : voie inguinale. Hémostase difficile à droite. A droite : première incision de l'épididyme : pas de spermatozoïdes; deuxième incision de l'épididyme : quelques spermatozoïdes peu mobiles. Le déférent est imperméable à trois incisions successives.

A gauche : incision de l'épididyme, présence de spermatozoïdes bien mobiles. Incision du déférent, qui est perméable. Anastomose épидидymodéférentielle sur la tête de l'épididyme par six points au dermalon serti. Paroi : catgut et agrafes. Drainage filiforme.

Examen de sperme, VI-49 : aspermatisme.

N° 13 : De R..., 39 ans.

Antécédents : gonococcie.

Examen clinique : épидидymite bilatérale.

Intervention, 26-VII-46 :

A droite : gros épидидyme avec conduit vermiforme à contenu caséux; pas de spermatozoïdes dans l'épididyme. Déférent non perméable.

A gauche : épидидyme normal contenant des spermatozoïdes. Déférent perméable. Anastomose épидидymodéférentielle au fil d'argent, suivant la technique de BAYLE.

Examen de sperme et frottis, VII-49 : aspermatisme.

N° 14 : BA..., 41 ans.

Antécédents : 1928, gonococcie. Epидидymite bilatérale. Prostatite traitée pendant deux à trois ans.

Examen clinique : à droite, noyau de la queue de l'épididyme; à gauche, noyau de la queue de l'épididyme plus volumineux.

Examen de sperme, I-46 : dernier rapport datant de dix jours : aspermatisme.

Intervention, 20-II-47 :

Anastomose épидидymodéférentielle bilatérale suivant la technique de BAYLE. Existence d'une hydrocèle bilatérale avec vaginale cloisonnée.

Présence de spermatozoïdes dans l'épididyme. Perméabilité du déférent au sérum.

Examen de laboratoire : présence de spermatozoïdes d'aspects normaux. L'épithélium de l'épididyme est normal. Un des deux épididymes n'est pas normal : il n'y a pas de spermatozoïdes.

Examens de sperme après l'intervention :

VII-47 : aspermatisme.

VII-49 : aspermatisme, nombreux débris et cellules.

Frottis, VII-49 : présence de polynucléaires. Quelques cellules épithéliales. Pas de spermatozoïdes ni de cellules de la lignée séminale.

N° 15 : CO..., 29 ans.

Antécédents : opération à 12 ans : hernie droite et kiste.

Stérilité masculine par oblitération bilatérale.

masculine par oblitération bilatérale.

Intervention, 3-XII-46 :

Opération à gauche. Section d'un couvercle épидидymaire; présence de nodules blanchâtres, présence de spermatozoïdes. Incision du déférent : il contient un liquide opalescent; présence de rares spermatozoïdes en dégénérescence. L'injection de sérum reflue entièrement. On referme l'épididyme par deux points au fil d'argent. Catgut sur la graisse. Agrafes sur la peau.

N° 16 : PO..., 43 ans.

Antécédents : 1929, gonococcie, épидидymite d'un côté. 1930, prise de l'autre côté.

Examen clinique : à droite : tête et corps de l'épididyme très gonflés.

Queue : noyau; à gauche : induration de la queue de l'épididyme.

Examen de sperme : aspermatisme.

Biopsie du testicule, III-48 :

Présence de spermatozoïdes mobiles dans la sécrétion testiculaire.

Intervention, 15-IV-48 :

A droite : déférent oblitéré.

A gauche : l'incision exploratrice de l'épididyme est sèche et l'histologie ne montre pas de spermatozoïdes. L'exploration du déférent à deux niveaux différents montre l'existence d'une oblitération sus-inguinale. Anastomose irréalisable.

N° 17, PF..., 31 ans.

Antécédents : 1934, blennorrhagie avec épидидymite bilatérale.

Examens de sperme : aspermatisme.

Intervention, 27-III-47 : anastomose impossible. Epididymectomie droite.

N° 18 : FE..., 40 ans.

Antécédents : gonococcie avec épididymite bilatérale.

Intervention, 11-XII-47 : incision inguinale. Extériorisation du contenu de la bourse droite. Ouverture de la vaginale, qui contient un peu de liquide citrin. L'épididyme est normal; la queue se continue par une anse épididymodéférentielle augmentée de volume sur environ 2 cm.; ensuite, le déférent est réduit au calibre d'un cheveu environ. On sectionne l'épididyme à sa partie moyenne et on dissèque l'anse épididymodéférentielle et le déférent jusqu'à mi-hauteur du cordon. Hémostase. Drainage filiforme. Agrafes sur la peau.

COMMENT JUGER DU RÉSULTAT DE L'INTERVENTION ?

Le but du traitement chirurgical étant de rétablir la perméabilité des voies séminales, *nous ne pouvons admettre comme test de succès que la réapparition de spermatozoïdes ou de cellules de la lignée séminale dans le sperme.* (Nous ne pouvons tenir compte dans la discussion des résultats, des procréations d'enfants après l'intervention, ce test étant trop sujet à caution et l'expérience nous ayant montré qu'un de nos malades, resté aspermatique après une opération impossible à réaliser, était néanmoins persuadé de son excellent résultat devant la grossesse évidente de sa femme.)

Nous avons donc, pour juger des résultats de l'intervention, pratiqué chez nos malades des examens de sperme, à plusieurs reprises, quelques mois après l'opération : on sait que les spermatozoïdes peuvent faire très rapidement leur réapparition dans le sperme (dès le huitième jour dans le cas princeps de MARTIN, 1902), mais qu'il est plus prudent d'attendre trois à six mois pour faire cette vérification. En général, suivant l'opinion de PALMER, nous ne demandons pas d'examen de sperme avant six mois. Cependant, nous avons enregistré des succès opératoires quatre et même trois mois seulement après l'intervention, et nous avons dû considérer comme échec un aspermatisme constaté six mois seulement après l'anastomose (alors qu'il aurait fallu attendre un an, suivant l'opinion de HAGNER).

D'autre part, il faut se garder d'affirmer une azoospermie complète sur l'étude, même attentive, d'une préparation d'orientation : il faut faire des frottis colorés après centrifugation. C'est pourquoi nos examens de sperme ont été suivis d'un frottis, pour juger du pourcentage de formes anormales des spermatozoïdes et pour identifier les cellules de la lignée séminale et les différencier des autres éléments cellulaires (cellules prostatiques, épидидymaires, polynucléaires).

ÉTUDE DES RÉSULTATS

DE L'ANASTOMOSE ÉPIDIDYMODÉFÉRENTIELLE

Si nous examinons les résultats dans toute leur sécheresse numérique, nous constatons que nos 18 malades opérés se répartissent en quatre catégories :

Anastomose irréalisable	4	soit 22 %
Malades perdus de vue ou résultat incontrôlable	3	soit 16 %
Anastomoses réussies	7	soit 40 %
Echecs	4	soit 22 %

Mais nous pensons qu'il est plus intéressant de mieux approfondir l'étude de ces résultats et de les analyser en détail

Sur les 18 malades opérés par R. PALMER, l'opération n'a pas pu être réalisée dans 4 cas (soit 22 %), pour agénésie du déférent (nos 17 et 18), soupçonnée dans un cas, ou pour occlusion haute du déférent (nos 15 et 16). En effet, on ne peut pas cliniquement, comme nous l'avons exposé, distinguer tous les cas favorables, et ce n'est quelquefois qu'au début de l'intervention qu'on se rend compte de son inopportunité (voir : *Temps d'exploration du traitement chirurgical*).

Nous ferons donc le décompte de ces quatre cas, puisqu'ils n'ont pas donné lieu à une anastomose; mais, comme le fait remarquer MAGDER, nous devons « *en tenir compte dans l'appréciation des bénéfices que peut tirer un malade de l'intervention qu'on lui propose* ».

Notons que dans les statistiques de HAGNER, en 1940, et de BAYLE, en 1946, portant sur 85 et 48 cas, l'opération fut impossible dans 41 % et 33 % des cas.

Parmi nos 14 malades opérés, et chez lesquels l'anastomose a pu être pratiquée :

- l'un fut perdu de vue après l'intervention (n° 8);
- les deux autres (nos 9 et 10) ne se prêtèrent pas à un examen de sperme direct; nous ne pûmes que pratiquer un examen de la glaire cervicale d'ovulation chez la femme après rapport, qui montra une absence de spermatozoïdes. Mais nous savons que cet examen est insuffisant pour affirmer l'aspermatisme du mari, et nous ne pouvons tenir compte de sa négativité pour apprécier le résultat de l'intervention.

Sur les onze malades restants, la perméabilité fut rétablie dans 7 cas, soit 64 % (nos 1 à 7), tandis que dans 4 cas, soit 36 % (nos 11 à 14), l'aspermatisme persistait après l'intervention.

Si, d'autre part, nous considérons la totalité de nos malades opérés (anastomose réalisée ou non), et suivis après l'intervention, soit 15, nous constatons un succès opératoire (perméabilité rétablie) dans près de 50 % des cas (46 %). Aussi, bien que cette statistique porte sur un nombre restreint de malades, nous pensons cependant pouvoir être plus optimiste que MAGDER, pour laquelle *« un quart seulement des sujets atteints d'oblitération gonococcique épидидymodéférentielle sont susceptibles de bénéficier en fin de compte de la cure chirurgicale de stérilité »*, opinion déjà formulée par BAYLE, lors du Congrès d'Urologie en octobre 1946, qui estime que *« dans les bons cas l'anastomose peut donner 70 % de succès »*.

Remarquons, toutefois, qu'il ne faut pas identifier succès opératoire et succès escompté par le malade, qui consulte, ne l'oublions pas, pour stérilité et qui désire avoir des enfants. Car, sur nos sept opérations suivies de succès, deux malades seulement (nos 6 et 7) présentent après l'intervention un sperme normal (avec une grossesse); les cinq autres sont oligo-asthénospermiques, c'est-à-dire que leur sperme est quelquefois loin de réaliser les conditions optima pour pouvoir espérer une fécondation ultérieure.

Ce fait a aussi attiré l'attention de G. GUILLON, qui estime qu'on peut supposer, contrairement à l'opinion courante :

— soit que la gonococcie puisse toucher le testicule, non pas d'une façon bruyante et cliniquement décelable, mais par un retentissement inflammatoire local minime, ou indirect, sur le système sympathique d'innervation du testicule;

— soit que l'oblitération des voies excrétrices retentisse sur la spermatogénèse d'une façon imperceptible pour nos moyens actuels d'investigation.

Nous avons vu d'autre part, à propos du lieu d'anastomose, que PALMER insiste beaucoup pour la réaliser, chaque fois qu'il est possible, au niveau de la partie basse de la tête de l'épididyme, en en donnant d'ailleurs une explication très séduisante. Or, RIGAUD a montré que chez les animaux supérieurs les spermatozoïdes, qui ne sont pas mobiles à l'entrée, le sont devenus à la sortie de la queue de l'épididyme : la sécrétion épидидymaire jouerait un rôle important en diluant les spermatozoïdes et en déclenchant leur mobilité. C'est pourquoi G. GUILLON suppose que l'anastomose au niveau de la tête de l'épididyme est peut-être la cause de l'asthénospermie constatée, car, au cours des examens extemporanés de la sécrétion trouvée au niveau de la tête de l'épididyme au début de l'intervention, il a constaté que les spermatozoïdes étaient nettement moins mobiles que dans le sperme.

Sans vouloir trancher entre ces deux opinions, nous pouvons espérer qu'une étude plus poussée et qu'une pratique plus systématique des biopsies du testicule, avant l'intervention, permettra de déceler à l'avance les cas où l'opération, même réussie, risque de ne donner qu'un sperme de mauvaise qualité. On peut aussi escompter un résultat favorable de l'action des hormones gonadotropes, après l'intervention, pour améliorer une spermatogénèse troublée. Ce traitement médical post-opératoire a été entrepris chez plusieurs de nos

malades, mais nous ne disposons pas d'un recul suffisant pour en apprécier les effets.

Nous terminerons ce petit exposé en recommandant de pratiquer, chaque fois qu'il est possible, l'anastomose de façon bilatérale :

- d'une part, pour doubler les chances de succès;
- d'autre part, pour tâcher d'obtenir un sperme deux fois plus riche en spermatozoïdes, ce qui augmente les chances de grossesse rapide.

Signalons que chez nos malades, l'opération fut bilatérale dans 13 cas, mais que l'anastomose n'a pu être réalisée effectivement que 4 fois de façon bilatérale.

CONCLUSIONS

Les stérilités masculines par oblitération épидидymaire des voies séminales représentent un chapitre d'un intérêt pratique primordial :

par leur fréquence dans la stérilité conjugale

et par les possibilités qu'elles offrent à un traitement chirurgical délicat, mais sans aucun danger, nécessitant cependant, avant d'être entrepris, la réalisation d'un certain nombre de conditions favorables, telles que nous les avons exposées au cours de cette thèse.

Nous avons vu que, lorsque toutes ces conditions sont réalisées, l'anastomose réussit dans plus de 60 % des cas; mais on avertira le malade, avant l'intervention, qu'il n'a qu'une chance sur deux d'en tirer bénéfice, puisque, quelquefois, l'anastomose est irréalisable, sans qu'on puisse s'en assurer avant l'opération.

Il nous a paru indiqué de noter la fréquence des oligo-asthénospermies après l'intervention, sans toutefois pouvoir conclure sur leur pathogénie.

Nous ne pouvons ici que souligner les résultats du traitement chirurgical, qui atteint son but dans près de la moitié des cas, en rétablissant la perméabilité des voies séminales, et qui, bien souvent, améliore par contre-coup l'équilibre psychique du malade, plus ou moins tourmenté par son infirmité.

Il n'est donc pas discutable qu'une intervention aussi bénigne doive être proposée et tentée chaque fois que les conditions favorables seront rassemblées.

Vu : *Le Doyen,*

LÉON BINET.

Vu : *Le Président de Thèse,*

Pierre MOCQUOT.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

J. SARRAILH.

BIBLIOGRAPHIE

- H. BAYLE. — La stérilité masculine et son traitement. *Rapport à l'Académie des Sciences*, 1945. — Stérilité masculine. Statistiques opératoires. *XI^e Congrès Ass. Fr. Urol.*, 8-11 octobre 1946, Paris.
- A. BOUVOT. — Le problème de la stérilité sans obstacle tubaire. *Thèse Paris*, 9 mars 1944.
- M. CHEVASSU. — Traitement chirurgical de la stérilité masculine. *Bulletin de l'Acad. Méd.* du 26 décembre 1944, p. 707. — Les oblitérations blennorragiques de l'épididyme et leur traitement chirurgical. In « *Œuvre scientifique du Professeur DELBET* ». *Livre jubilaire*. Paris, 1932.
- DARGET et MAC LEAN. — Absence congénitale des canaux déférents décelés par l'azoospermie. *XI^e Congrès d'Ass. Fr. Urol.*, Paris, 8-11 octobre 1946.
- P. DELBET et M. CHEVASSU. — Les oblitérations blennorragiques de l'épididyme et leur traitement chirurgical. *Revue de Chirurgie*, 1908, pp. 628 à 692.
- HAGNER. — The operative treatment of sterility in the male. *J.A.M.A.*, 1936, n° 23. — Sterility in the male. *Surg. Gyn. and Obst.*, 1931, p. 330.
- R. S. HOTCHKISS. — Currents concepts of fertility in the male. *Bull. N. Y. Acad. Med.*, septembre 1944. — Methods in sperm analysis and evaluation of therapeutic procedures. *J.A.M.A.*, 5 décembre 1936, n° 23.
- JOËL. — Studien am Menschlichem Sperma. *Bâle*, 1942.
- KIFFER. — Contribution à l'étude du diagnostic de la stérilité par l'étude de 18 biopsies testiculaires. *Thèse Paris*, 1945.
- LIER et ASCHER. — Beiträge zur Sterilitätsfrage, *Zeits. f. Geburts. u. Gynäkol.*, 1890, vol. XVIII, pp. 262-323.
- MAGDER. — Du traitement chirurgical de la stérilité chez l'homme. *Thèse Paris*, 1944.
- E. MARTIN. — Sterility from obstruction at the epididymis cured by operative means. *The N. Y. Med. Journal*, 10 octobre 1903, pp. 697-698.
- SAMUEL R. MEAKER. — The gynecologic aspect of human sterility. *J.A.M.A.*, 5 décembre 1936, n° 23.

- E. PALMER. — A propos du diagnostic indirect des stérilités masculines. *Soc. Gyn. et Obst.*, 7 mai 1945.
- R. PALMER. — Biopsie ambulatoire du testicule. *Société d'Endocrinologie*, 25 mars 1944. In *Annales d'Endocrinologie*, 1944, n° 2, t. V, pp. 84-85. — Quelques éléments nouveaux pour le diagnostic et le pronostic des stérilités masculines. *Soc. Fr. Gyn.*, 19 juin 1944, n° 3, pp. 68-76.
- R. et E. PALMER. — A propos de la fréquence des stérilités d'origine masculine et des indications de l'insémination avec donneur. *Soc. Gyn. et Obst.*, t. IVL, pp. 317-319.
- R. PALMER et G. GUILLON. — Evaluation du facteur masculin dans la stérilité conjugale. *Revue Française de Gynécologie*, janvier 1947, pp. 1-19.

